



QK2015713

医学动物防制

YIXUE

DONGWU

FANGZHI

2020年4月 第36卷 第4期

Apr. 2020 Vol. 36 No.4

中国民主促进会河北省委员会 主管
中国民主促进会河北省委员会 主办

JMPC

JOURNAL OF MEDICAL PEST CONTROL

中国科技论文统计源期刊
(中国科技核心期刊)
中国生物医学核心期刊
中国期刊全文数据库期刊
中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊



ISSN 1003-6245



9 771003 624203

万方数据

中华预防医学会系列杂志
SERIAL JOURNAL OF CHINA PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

4

2020

医学动物防制

YIXUE DONGWU FANGZHI

月刊 1984年7月创刊 第36卷 第4期 2020年4月25日出版

主管

中国民主促进会河北省委员会
050051, 石家庄市桥西区新华西路 236 号

主办

中国民主促进会河北省委员会
050051, 石家庄市桥西区新华西路 236 号

编辑

医学动物防制编辑委员会

出版

医学动物防制杂志社
050011, 石家庄市休门街 3 号滨江优谷
大厦 A1 商务办公楼 0937 号

电话: (0311) 80661018

QQ: 1400423224

微信: 17778208446

投稿网站: www.yxdwzf.com

yxdz.cbpt.net

E-mail: 1400423224@qq.com

总编

段利国

编辑部主任

王玉霞

印刷

石家庄市桥西区联盟印刷厂

发行

国内外公开发行
国内: 河北报刊发行局
海外总发行: 中国国际图书贸易
集团有限公司
国外发行代号: M8250

订购

全国各地邮局
邮发代号: 18-335

邮购

医学动物防制杂志社编辑部

定价

每期 10.00 元, 全年 120.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1003-6245

CN 13-1068/R

2020 年版权归医学动物防制杂志社

本刊刊出的所有文章不代表中华预防医学
会和本刊编委会的观点, 除非特别声明
如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目次

论著

- 青海祁连地区旅游活动与鼠疫感染风险探讨
..... 谢辉, 于守鸿, 崔百忠, 等 (307)
- 贵州省首例输入性卵形疟病例的鉴定
..... 黄雨婷, 黄天谊, 卢丽丹, 等 (311)
- 人工饲养白化喜马拉雅旱獭血液生理生化指标测定
..... 加洛 (314)
- 江苏省苏州市某幼儿园一起流感暴发疫情调查
..... 胡飞飞, 张钧, 陈聪, 等 (318)
- 郑州市 2011-2018 年输入性疟疾病例流行病学分析
..... 韩同武, 李国伟, 陈彦哲, 等 (321)
- 2012-2018 年西宁地区手足口病病原检测结果分析
..... 李崇玄, 赵生仓, 范丽霞, 等 (324)
- 河北省承德市发生鼠疫疫情的风险评估
..... 关强, 牛璞生, 赵国良, 等 (327)
- 2018 年河北省易县 8~10 岁儿童甲状腺肿大情况调查
..... 王彦辉, 于健, 张进国, 等 (330)
- 2016-2018 年江苏省江阴市游泳池水质监测分析
..... 陆红达, 姚建香, 何政, 等 (333)
- 浅析厕所革命在高职高专校园文化建设中的作用
..... 郑书深, 田德荣, 梁德军, 等 (336)
- 某部 2009-2018 年肺结核发病趋势与防控策略
..... 蒋正杰, 张绪, 马瑶瑶, 等 (340)

综述

- 广西伊蚊监测情况综述 郭泽强, 梁长威, 屈志强, 等 (343)
- 我国病媒生物防制研究进展 凌峰, 屈志强, 覃玉斌, 等 (346)

实验研究

- 某品牌洗面奶基础毒性及致突变作用初步研究
..... 张岩, 吴锦银, 李军涛, 等 (348)
- 2017-2018 年河北省承德市蛋类样品沙门氏菌脉冲场电泳分型
及耐药性分析 张聪, 李彩云, 褚红娜, 等 (352)

调查研究

- 深圳市基层疾控机构突发公共卫生事件应急能力现况调查 吕鸿鑫,尹凌,梅树江(356)
- 云南少数民族地区孕产妇碘负荷与相关因素分析 程家国,赵小红,刘继邦(360)
- 2013-2017年江苏省江阴市14岁以下儿童水痘流行特征分析 汤玲,修仕信,顾敏华,等(364)
- 河北省鼠疫自然疫源地2017-2018年冬春季动物间鼠疫应急处理报告 杨顺林,王治宇,闫东,等(368)
- 一起副溶血性弧菌和金黄色葡萄球菌混合感染引起食物中毒的调查报告 包成就,陆汉明,韦海标,等(371)
- 江苏省南通市17例人感染H7N9禽流感确诊病例流行病学特征分析 魏叶,苏婧,季霄雷,等(374)
- 2018年某高校一起水痘暴发疫情的流行病学调查 张思远,毕彦伟,张丽娟,等(378)
- 某综合医院连续3年医院感染现患率调查分析 彭诗元,徐雨菲,李莉莉,等(381)
- 南京市2013-2017年HIV合并梅毒感染流行特征和检测策略分析 吴咏梅,许文炯,王燕,等(384)
- 新疆昌吉市小学生2018年健康状况调查 李纪蒙,吐尔逊江·买买提明,王先化,等(388)
- 江苏省张家港市大学生营养状况及其影响因素调查分析 于颖慧,邱海岩,陆逊,等(391)
- 河北省唐山市2018年住宿场所消毒质量监测结果分析 杨阳,高静,肖淑玉,等(394)
- 2016-2018年广西来宾市兴宾区艾滋病自愿咨询检测情况分析 朱柳仪,韦凤琴,李晓,等(397)
- 2009-2018年四川省内江市水痘流行特征分析 曾佳芮,于雪岚,刘鹏,等(400)

检验技术

- 连续流动注射分析法同时测定水中挥发酚、氰化物及阴离子合成洗涤剂 张敏,甘瑛琳,吴恩宁,等(404)
- 两种不同检测方法测定干豆中铅、镉等重金属元素含量 狄震,耿纯梅,刘建国,等(408)

本刊实行网站在线投稿 网址: www.yxdwz.com yxdz.cbpt.net

如有疑问请与管理员信箱联系 1400423224@qq.com

期刊基本参数 CN 13-1068/R * 1984 * m * A4 * 102 * zh * P * ¥10.00 * 2000 * (31) * 2020-04

责任编辑:段利国

2.4 样品分析 AAS法和ICP-MS法测定20份干豆中的铅、镉含量, AAS法测定结果高于ICP-MS法, 差异无统计学意义($t=1.365$, $P=0.273$)(见表5)。

表5 两种检测方法测定干豆样品结果比较/(mg/kg)

样品 编号	ICP-MS		AAS	
	铅	镉	铅	镉
1	<0.0035	0.01049	<0.0050	0.01421
2	<0.0035	0.01944	<0.0050	0.02108
3	<0.0035	0.00335	<0.0050	0.00754
4	<0.0035	0.01950	<0.0050	0.02047
5	<0.0035	0.02485	<0.0050	0.02659
6	<0.0035	<0.00300	<0.0050	<0.00010
7	<0.0035	0.01799	<0.0050	0.01908
8	<0.0035	0.00900	<0.0050	0.01042
9	0.1562	0.02230	0.1687	0.02408
10	<0.0035	0.02729	<0.0050	0.02911
11	<0.0035	0.02588	<0.0050	0.02627
12	<0.0035	0.00676	<0.0050	0.00749
13	<0.0035	<0.00300	<0.0050	<0.00010
14	<0.0035	<0.00300	<0.0050	<0.00010
15	<0.0035	0.01251	<0.0050	0.01409
16	<0.0035	<0.00300	<0.0050	<0.00010
17	<0.0035	0.06984	<0.0050	0.07218
18	<0.0035	0.00941	<0.0050	0.01208
19	<0.0035	0.00396	<0.0050	0.00503
20	0.1875	0.02055	0.1984	0.02217

3 讨论

本研究通过实验建立了ICP-MS法同时测定豆类中重金属元素(Pb、Cd)的方法, 确定了前处理条件及前处理方式(微波消解), 优化了仪器参数, 线性范围、检出限、精密度、加标回收、实际样品测定等实验证明: 该方法线性范围宽、精密度好、准确性高, 适用于快速测定豆类中重金属元素(Pb、Cd)。通过对豆类中重金属含量的测定, 能够掌握豆类重金属污染状况, 进行风险评估工作, 这对于豆类质量安全具有十分重要的现实意义。

本文采用AAS法和ICP-MS法测定干豆中铅、镉的含量, 差异无统计学意义($P>0.05$), 表明两种检测方法均具有较好的适用性和可靠性。ICP-MS法简化了操作流程、仪器谱线更易掌握, 具有分析速度快、干扰少、多元素同时测定、精密度高、准确度高以及分析效率高等优点, 为豆类食品中重金属的检测

提供了参考依据。

参 考 文 献

- [1] 翁焕新. 重金属在牡蛎中的生物积累及其影响因素的研究[J]. 环境科学学报, 1996, 16(1): 51-53.
- [2] STANKOVIC S, JOVIC M. Health risks of heavy metals in the mediterranean mussels as sea food[J]. Environ chem lett, 2012, 10(2): 119-130.
- [3] 马兰, 赵馨, 尚晓虹, 等. 液态乳中铅测定的ICP-MS和AAS方法比较[J]. 中国乳品工业, 2015, 43(11): 36-41.
- [4] 魏竞智, 段妮. 干、湿法消解-石墨炉原子吸收法测定茶叶中铅镉对比[J]. 广州微量元素科学, 2014, 21(3): 7-12.
- [5] 李浩洋, 李蓉, 林晓云, 等. ICP-MS测定饼干中的铅、砷、铬、镉、铜、锌、铁和锰[J]. 粮油食品科技, 2016, 24(2): 65-68.
- [6] REEVES PG, CHANEY RL. Marginal nutritional status of zinc, iron, and calcium increases cadmium retention in the duodenum and other organs of rats fed rice-based diets[J]. Environ Res, 2004, 96(3): 311-322.
- [7] 张建新, 沈明浩. 食品环境学[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2013.
- [8] 陆美斌, 王步军, 李静梅, 等. 电感耦合等离子体质谱法测定谷物中重金属含量的方法研究[J]. 光谱学与光谱分析, 2012, 32(8): 2234-2237.
- [9] SAHAN Y, BASOGLU F, GUCER S. ICP-MS analysis of a series of metals (Namely: Mg, Cr, Co, Ni, Fe, Cu, Zn, Sn, Cd and Pb) in black and green olive samples from Bursa, Turkey[J]. Food chem, 2007, 105(1): 395-399.
- [10] 解楠, 葛宇, 徐红斌, 等. 微波消解-电感耦合等离子体质谱测定香料中铅砷镉铜锰锌和镍[J]. 食品科学, 2011, 32(2): 195-197.
- [11] HUANG CZ, HU B. Silica-coated magnetic nanoparticles modified with γ -mercaptopropyltrimethoxysilane for fast and selective solid phase extraction of trace amounts of Cd, Cu, Hg and Pb in environmental and biological samples prior to their determination by inductively coupled plasma mass spectrometry[J]. Spectrochimica acta part B: Atomic spectroscopy, 2008, 63(3): 437-444.
- [12] 欧阳佩佩, 吴惠刚, 周日东, 等. 压力罐消解ICP-MS法测定干豆中微量元素[J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 23(4): 833-835.
- [13] 吴云钊, 孟鹏, 曹民, 等. 不完全消解-石墨炉原子吸收光谱法测定粮食中的铅和镉[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(17): 2464-2466.
- [14] 肖竹青, 袁丽红, 张华, 等. 直接提取进样石墨炉原子吸收法测定大米中的镉含量[J]. 粮油食品科技, 2016, 24(1): 61-63.
- [15] 薛晓丽. 三种消解方法对人参中重金属元素含量的影响比较[J]. 吉林农业科技学院学报, 2014, 23(1): 4-6.
- [16] 韩丽, 陈兆慧. 玫瑰花矿物质元素测定中3种不同消解方法的比较[J]. 光谱实验室, 2012, 29(5): 2881-2884.
- [17] 王同蕾, 任硕. 不同消解方法-石墨炉原子吸收法测定小麦中铅、镉含量的比较[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(11): 3342-3344.
- [18] IUPAC. Compendium of analytical nomenclature[M]. USA: International Union of Pure and Applied Chemistry, 1997: 31-50.

(收稿日期: 2018-05-14)